

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-195789

(43)公開日 平成7年(1995)8月1日

(51)Int.Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 J 21/00

Z

G 0 6 F 3/12

D

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 特願平5-337451

(22)出願日 平成5年(1993)12月28日

(71)出願人 000005496

富士ゼロックス株式会社

東京都港区赤坂三丁目3番5号

(72)発明者 松川 泰人

埼玉県岩槻市府内3丁目7番1号 富士ゼ

ロックス株式会社岩槻事業所内

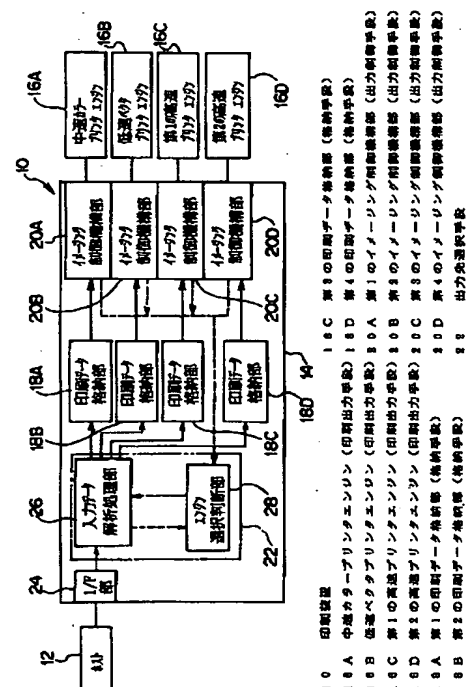
(74)代理人 弁理士 中島 淳 (外3名)

(54)【発明の名称】 印刷装置

(57)【要約】

【目的】 上位装置側の作業効率を損なうことなく、最適な印刷出力手段を自動的に選択して印刷作業効率の向上をも図る。

【構成】 データがインタフェース部24を介して入力されると、出力先選択手段22では、その入力データの量および属性を解析し印刷データに変換する。また、手段22では、解析結果の情報とイメージング制御機構部20A~20Dからのそれぞれが制御するプリンタエンジン16A~16Dの機能及び現在の状況情報とに基づいてエンジンを選択し、選択されたエンジンに対応する印刷データ格納部(18A~18Dの少なくとも1つ)に対し印刷データを出力する。この印刷データが格納部(18A~18Dの少なくとも1つ)に格納され、前記機構部により選択されたエンジンが制御され、プリントアウトが行われる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷データを記録紙上に印刷出力する複数の印刷出力手段を有する印刷装置であって、前記各印刷出力手段に対応して設けられ、印刷データをそれぞれ格納する複数の格納手段と、前記各格納手段から対応する印刷出力手段に印刷データを転送すると共に前記印刷出力手段を各別に制御し、それぞれが制御する印刷出力手段の機能及び現在の状況情報を出力する複数の出力制御手段と、上位装置からの入力データの量および属性を解析した解析結果の情報と前記複数の出力制御手段からの前記機能及び現在の状況情報とに基づいて 1 又は 2 以上の印刷出力手段を選択し、選択された印刷出力手段に対応する格納手段に対し前記入力データを変換して得られる印刷可能なフォーマットの印刷データを出力する出力先選択手段と、

を有する印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上に利用分野】本発明は、印刷装置に係り、特にプリンタ制御装置（プリンタコントローラ）にプリンタエンジン等の印刷出力手段が複数接続された印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近時、科学技術の高度な発達によって、いわゆる高度情報化社会がもたらされた。かかる高度情報化社会では、大量の情報を高速に処理するコンピュータやこのコンピュータに接続して大量の文書を高速且つ美しい書体でプリントアウトするレーザービームプリンタ等のプリンタが実用化されている。

【0003】最近では、プリンタコントローラに複数のプリンタエンジンが接続された印刷装置が出現している。

【0004】これに関連する技術として、単一の又は複数のホストコンピュータと複数のワイヤレスプリンタとの間でデータ転送前に無線通信を行い、プリントリウム、用紙サイズに応じて最適なプリンタを選択し、プリンタを効率的に稼働できるようにした印刷システムが、特開平 4-170628 号、特開平 4-170629 号公報にそれぞれ開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記各公報記載の印刷システムにあっては、データ転送前に印刷出力手段としてのプリンタ群とホストコンピュータ（群）との間で情報の交換を行わなければならない、ホストコンピュータ側（上位装置側）に煩雑な作業が発生し、ホストの作業効率が悪いという不都合があった。

【0006】本発明は、上記従来技術の問題点を鑑みてなされたもので、その目的は、上位装置側の作業効率を損なうことなく、最適な印刷出力手段を自動的に選択し

て印刷作業効率の向上をも図ることができる印刷装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、印刷データを記録紙上に印刷出力する複数の印刷出力手段を有する印刷装置であって、前記各印刷出力手段に対応して設けられ、印刷データをそれぞれ格納する複数の格納手段と、前記各格納手段から対応する印刷出力手段に印刷データを転送すると共に前記印刷出力手段を各別に制御し、それぞれが制御する印刷出力手段の機能及び現在の状況情報を出力する複数の出力制御手段と、上位装置からの入力データの量および属性を解析した解析結果の情報と前記複数の出力制御手段からの前記機能及び現在の状況情報とに基づいて 1 又は 2 以上の印刷出力手段を選択し、選択された印刷出力手段に対応する格納手段に対し前記入力データを変換して得られる印刷可能なフォーマットの印刷データを出力する出力先選択手段と、を有する。

【0008】

【作用】上位装置からのデータが入力されると、出力先選択手段では、その入力データの量および属性を解析し印刷可能なフォーマットの印刷データに変換する。また、この出力先選択手段では、解析結果の情報と複数の出力制御手段からのそれぞれが制御する印刷出力手段の機能及び現在の状況情報とに基づいて 1 又は 2 以上の印刷出力手段を選択し、選択された印刷出力手段に対応する格納手段に対し入力データを変換して得られる印刷可能なフォーマットの印刷データを出力する。

【0009】この印刷データが選択された 1 又は 2 以上の印刷出力手段に対応する 1 又は 2 以上の格納手段に格納され、出力制御手段により、この印刷データが各格納手段から対応する 1 又は 2 以上の印刷出力手段に転送され、当該各印刷出力手段が制御される。これにより、選択された印刷出力手段により印刷データが記録紙上に印刷出力される。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図 1 ないし図 8 に基づいて説明する。

【0011】図 1 には、一実施例に係る印刷装置 10 の構成が概略的に示されている。この印刷装置 10 は、上位装置としてのホストコンピュータ（以下、「ホスト」という）12 が接続されたコントローラ 14 と、このコントローラ 14 に接続された印刷出力手段としての中速カラープリンタエンジン 16 A、低速ベクタプリンタエンジン 16 B、第 1 の高速プリンタエンジン 16 C、第 2 の高速プリンタエンジン 16 D（以下、適宜「プリンタエンジン 16 A、16 B、16 C、16 D」と略述する）と、を有している。

【0012】この内、コントローラ 14 は、前記プリンタエンジン 16 A、16 B、16 C、16 D に対応して設けられた複数（ここでは 4 つ）の格納手段としての第

10

20

30

40

50

1ないし第4の印刷データ格納部18A、18B、18C、18D（以下、適宜「印刷データ格納部18A、18B、18C、18D」略述する）と、プリンタエンジン16A、16B、16C、16Dを各別に制御する出力制御手段としての第1ないし第4のイメージング制御機構部20A、20B、20C、20D（以下、適宜「イメージング制御機構部20A、20B、20C、20D」と略述する）と、ホスト12からの入力データの量および属性を解析した解析結果の情報と第1ないし第4のイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dからの後述する機能及び現在の状況情報とに基づいてプリンタエンジン16A、16B、16C、16Dのいずれか1つ又は2つ以上を選択し、選択されたプリンタエンジンに対応する印刷データ格納部（18A、18B、18C、18Dのいずれか1つ又は2つ以上）に対し入力データを変換して得られる印刷可能なフォーマットの印刷データを出力する出力先選択手段22と、この出力先選択手段22とホスト12とを接続するインタフェース部24と、を有している。

【0013】これを更に詳述すると、印刷データ格納部18A、18B、18C、18Dは、出力先選択手段22から出力される印刷データを一時的に記憶するバッファである。

【0014】イメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dは、プリンタエンジン16A、16B、16C、16Dを各別に制御し、それぞれが制御するプリンタエンジンの機能（性能を含む）の情報及び現在の状況情報（当該各プリンタエンジンの処理状況の情報、即ちステータス情報）を管理して後述するエンジン選択判断部28に出力するようになっている。即ち、イメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dはそれぞれ独立して動作可能であり、従って、プリンタエンジン16A、16B、16C、16Dは同時に印刷処理を行うことができる。

【0015】出力先選択手段22は、具体的には、ホスト12からインタフェース部24を介して入力された入力データの量および属性を解析すると共に当該入力データを印刷可能なフォーマットの印刷データに変換する入力データ解析/処理部26と、この入力データ解析/処理部26から出力される解析結果の情報、即ち、データ量（ページ数など）および属性（部数属性、カラー属性、用紙属性、イメージ属性、ベクタ属性等）の情報とイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dから出力される前記機能（性能を含む）の情報及び現在の状況情報とに基づいてプリンタエンジン16A、16B、16C、16Dのいずれか1つ又は2つ以上を選択し、選択情報を入力データ解析/処理部26に送出するエンジン選択判断部28とを含んで構成されている。入力データ解析/処理部26では、選択情報に基づき選択されたプリンタエンジン（16A、16B、16C、

16Dのいずれか1つ又は2つ以上）に対応する印刷データ格納部（18A、18B、18C、18Dのいずれか1つ又は2つ以上）に印刷データを出力するようになっている。

【0016】次に、上述のようにして構成された印刷装置10の全体的な作用を時系列的に説明する。

【0017】まず、ホスト12からのデータがインタフェース部24を介して入力されると、入力データ解析/処理部26では、入力データを印字可能なフォーマットの印字データに変換する。同時に、入力データ解析/処理部26では、入力データを解析して得られたデータ量及び属性の情報をエンジン選択判断部28に送出する。

【0018】エンジン選択判断部28では、データ量及び属性の情報が入力されると、この情報とイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dからのそれぞれが制御するプリンタエンジンの機能（性能を含む）の情報とステータス情報とに基づいて入力データに最適で出力可能なプリンタエンジンを少なくとも1つ選択し、この選択情報を入力データ解析/処理部26にフィードバックする。

【0019】入力データ解析/処理部26では、この選択情報に基づいて選択されたプリンタエンジン（16A、16B、16C、16Dのいずれか1つ又は2つ以上）に対応する印刷データ格納部（18A、18B、18C、18Dのいずれか1つ又は2つ以上）に印字データを送出する。この印字データが、当該選択されたプリンタエンジンに対応する印刷データ格納部に一時的に記憶される（書き込まれる）。選択されたプリンタエンジン（16A、16B、16C、16Dのいずれか1つ又は2つ以上）に対応するイメージング制御機構部（20A、20B、20C、20Dのいずれか1つ又は2つ以上）では、対応する印刷データ格納部（18A、18B、18C、18Dのいずれか1つ又は2つ以上）内に存在する印刷データを対応するプリンタエンジンに転送すると共に当該プリンタエンジンを制御する。これにより選択されたプリンタエンジン（16A、16B、16C、16Dのいずれか1つ又は2つ以上）により印刷データがプリントアウトされる。

【0020】なお、コントローラ14は、例えば、単一のマイクロコンピュータによって構成することができ、かかる場合には、印刷データ格納部18A、18B、18C、18DはRAMによって構成され、出力先選択手段22及びイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dは、CPU及びROM（内部の制御プログラムを含む）によって構成される。

【0021】次に、印刷装置10の作用をいろいろなデータがホスト12から転送された場合について、更に詳述する。

【0022】まず、始めにカラーデータ（データ1）がホスト12から転送された場合について図2、図3、及

び図4に基づいて説明する。

【0023】まず、図2に示されるように、ホスト12からカラーデータ(データ1)がインタフェース部24を介して入力データ解析/処理部26に入力されると、入力データ解析/処理部26では(データ1)の解析を行い、カラー属性情報とデータ量情報を検出しエンジン選択判断部28に通知し、入力データを印字可能なフォーマットの印刷データに変換する。

【0024】この時、エンジン選択判断部28には、図4に示されるように、第1のイメージング制御機構部20Aから、プリンタエンジン16Aの印刷スピード及び用紙等の性能情報、カラーの機能情報とプリンタエンジン16Aの現在の状態を示すステータス情報が通知され、第2のイメージング制御機構部20Bから、プリンタエンジン16Bの印刷スピード及び用紙等の性能情報、ベクタの機能情報とプリンタエンジン16Bの現在の状態を示すステータス情報が通知され、第3、第4のイメージング制御機構部20C、20Dから、プリンタエンジン16C、16Dの印刷スピード及び用紙等の性能情報とプリンタエンジン16Aの現在の状態を示すステータス情報が通知されている。

【0025】次に、図3に示されるように、エンジン選択判断部28では、入力データ解析/処理部26からのカラー属性情報及びデータ量情報と前述のようにしてイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dから通知されたプリンタエンジンの印刷スピード及び用紙等の性能情報、カラー、ベクタの機能情報、プリンタエンジンの現在の状態を示すステータス情報とに基づいてカラー属性を持つデータ(データ1)のプリントアウトに最適な中速カラープリンタエンジン16Aを選択し、その選択情報を入力データ解析/処理部26に通知する。入力データ解析/処理部26では、エンジン選択判断部28で選択された中速カラープリンタエンジン16A用の第1の印刷データ格納部18Aに印刷データを出力し、この印刷データが当該第1の印刷データ格納部18Aに書き込まれる。

【0026】次に、図4に示されるように、中速カラープリンタエンジン16Aを制御する第1のイメージング制御機構部20Aは、印刷データを第1の印刷データ格納部18Aから中速カラープリンタエンジン16Aに転送し、当該中速カラープリンタエンジン16Aを制御する。これにより、当該中速カラープリンタエンジン16Aにより、カラーデータがプリントアウトされる。

【0027】次に、ベクタ属性データ(データ2)がホスト12から転送された場合について図5、図6、及び図4に基づいて説明する。

【0028】図5に示されるように、ホスト12からベクタ属性データ(データ2)がインタフェース部24を介して入力データ解析/処理部26に入力されると、入力データ解析/処理部26では(データ2)の解析を行

い、ベクタ属性情報とデータ量情報を検出しエンジン選択判断部28に通知し、入力データを印字可能なフォーマットの印刷データに変換する。

【0029】次に、図6に示されるように、エンジン選択判断部28では、入力データ解析/処理部26からのベクタ属性情報およびデータ量情報と、前述した如くイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dから出力されるプリンタエンジンの印刷スピード及び用紙等の性能情報、カラー、ベクタの機能情報、プリンタエンジンの現在の状態を示すステータス情報とに基づいてベクタ属性を持つデータ(データ2)のプリントアウトに最適な低速ベクタプリンタエンジン16Bを選択し、その選択情報を入力データ解析/処理部26に通知する。入力データ解析/処理部26では、エンジン選択判断部28で選択された低速ベクタプリンタエンジン16B用の第2の印刷データ格納部18Bに印刷データを出力し、この印刷データが当該第2の印刷データ格納部18Bに書き込まれる。

【0030】次に、図4に示されるように、低速ベクタプリンタエンジン16Bを制御する第2のイメージング制御機構部20Bは、印刷データを第2の印刷データ格納部18Bから低速ベクタプリンタエンジン16Bに転送し、当該低速ベクタプリンタエンジン16Bを制御する。これにより、当該低速ベクタプリンタエンジン16Bにより、ベクタデータがプリントアウトされる。

【0031】最後に、2部出力指定のデータ(データ3)がホスト12から転送された場合について図7、図8、及び図4に基づいて説明する。

【0032】図7に示されるように、ホスト12から2部出力指定のデータ(データ3)がインタフェース部24を介して入力データ解析/処理部26に入力されると、入力データ解析/処理部26では(データ3)の解析を行い、2部指定情報とデータ量情報を検出しエンジン選択判断部28に通知し、入力データを印字可能なフォーマットの印刷データに変換する。

【0033】次に、図8に示されるように、エンジン選択判断部28では、入力データ解析/処理部26からの2部指定情報およびデータ量情報と、前述の如くしてイメージング制御機構部20A、20B、20C、20Dから出力されるプリンタエンジンの印刷スピード及び用紙等の性能情報、カラー、ベクタの機能情報、プリンタエンジンの現在の状態を示すステータス情報とに基づいて2部指定の属性を持つデータ(データ3)のプリントアウトに最適となるように、1部目のプリントアウト用として第1の高速プリンタエンジン16Cを、2部目のプリントアウト用として第2の高速プリンタエンジン16Dを選択し、その選択情報を入力データ解析/処理部26に通知する。入力データ解析/処理部26では、エンジン選択判断部28で選択された第1の高速プリンタエンジン16C用の第3の印刷データ格納部18C、第

2の高速プリンタエンジン16D用の第4の印刷データ格納部16Dにそれぞれ1部目用、2部目用の印刷データを出力し、これら印刷データが当該第3の印刷データ格納部18C、第4の印刷データ格納部18Dに書き込まれる。

【0034】次に、図4に示されるように、第1の高速プリンタエンジン16Cを制御する第3のイメージング制御機構部20C、第2の高速プリンタエンジン16Dを制御する第4のイメージング制御機構部20Dは、印刷データを第3の印刷データ格納部18C、第4の印刷データ格納部18Dから第1の高速プリンタエンジン16C、第2の高速プリンタエンジン16Dにそれぞれ転送し、当該第1の高速プリンタエンジン16C、第2の高速プリンタエンジン16Dをそれぞれ制御する。これにより、第1の高速プリンタエンジン16C、第2の高速プリンタエンジン16Dにより、2部出力データが1部ずつ同時並行でプリントアウトされる。

【0035】上記図1ないし図8において、図中の実線矢印はデータの流れを示し、点線矢印は情報の流れを示す。

【0036】以上説明したように、本実施例によると、例えばホスト12からのデータにカラー属性（又はベクタ属性）が含まれている場合、カラー印刷（又はベクタ印刷）のできるプリンタエンジンを自動的に選択することができる。また、例えば、2部出力指定が入力データに含まれている場合、2台のプリンタエンジンを選択して同時に印刷することができる。

【0037】なお、上記実施例で説明したプリンタエンジンの組み合わせは、一例であり、如何なるプリンタエンジンをいかようにして組み合わせてもよく、例えば、カラー属性、ベクタ属性と同様にイメージ属性データの自動選択も可能であり、更には、入力データが大量データである場合は、2台のプリンタエンジンを選択しデータの前半を1台のプリンタエンジンで出力し、データの後半をもう1つのプリンタエンジンで出力するようにするプリンタエンジンの選択も可能である。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、上位装置からのデータの量及び属性により最適な印刷出力手段を自動的に選択して印刷処理を行うことができる。従って、上位装置側で複数の印刷出力手段の管理が不要で上位装置側の作業効率を損なうことがなく、しかも最適な印刷出力手段の自動的な選択により印刷作業効率の向上をも図ることができるという従来にない優れた効果がある。

【0039】また、特に、同時に複数の印刷出力手段を

選択することもできるため、大量データ等は前半と後半を2つの印刷出力手段を用いて同時に且つ迅速に印刷処理を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施例に係る印刷装置の概略構成を示すブロック図である。

【図2】ホストからカラー属性を含むデータが転送された場合の図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、データ入力部分に関する構成を示す図である。

【図3】ホストからカラー属性を含むデータが転送された場合の図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、出力先の選択に関する構成を示す図である。

【図4】図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、データ出力部分に関する構成を示す図である。

【図5】ホストからベクタ属性を含むデータが転送された場合の図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、データ入力部分に関する構成を示す図である。

【図6】ホストからベクタ属性を含むデータが転送された場合の図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、出力先の選択に関する構成を示す図である。

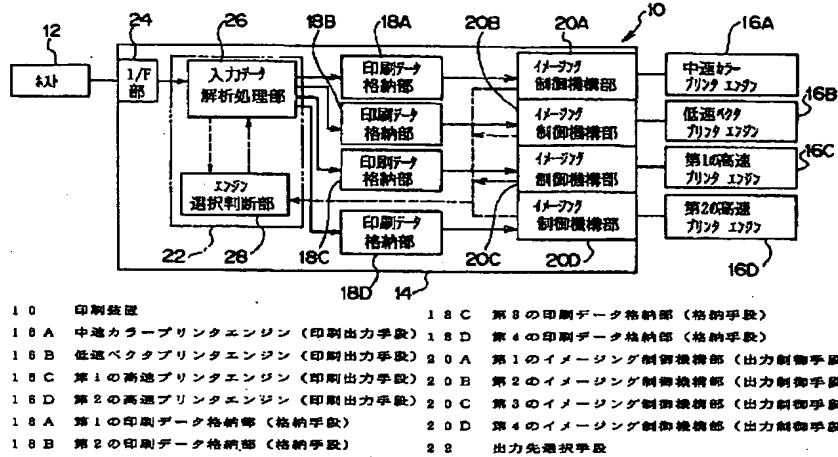
【図7】ホストから2部出力指定のデータが転送された場合の図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、データ入力部分に関する構成を示す図である。

【図8】ホストから2部出力指定のデータが転送された場合の図1の印刷装置の作用を説明するための図であって、出力先の選択に関する構成を示す図である。

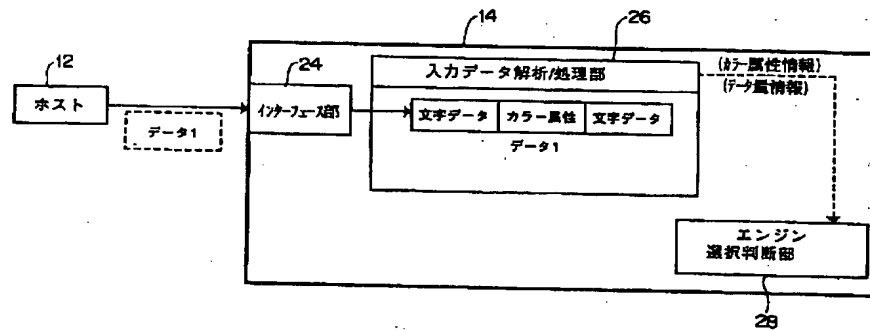
【符号の説明】

- 10 印刷装置
- 16A 中速カラープリンタエンジン（印刷出力手段）
- 16B 低速ベクタプリンタエンジン（印刷出力手段）
- 16C 第1の高速プリンタエンジン（印刷出力手段）
- 16D 第2の高速プリンタエンジン（印刷出力手段）
- 18A 第1の印刷データ格納部（格納手段）
- 18B 第2の印刷データ格納部（格納手段）
- 18C 第3の印刷データ格納部（格納手段）
- 18D 第4の印刷データ格納部（格納手段）
- 20A 第1のイメージング制御機構部（出力制御手段）
- 20B 第2のイメージング制御機構部（出力制御手段）
- 20C 第3のイメージング制御機構部（出力制御手段）
- 20D 第4のイメージング制御機構部（出力制御手段）
- 22 出力先選択手段

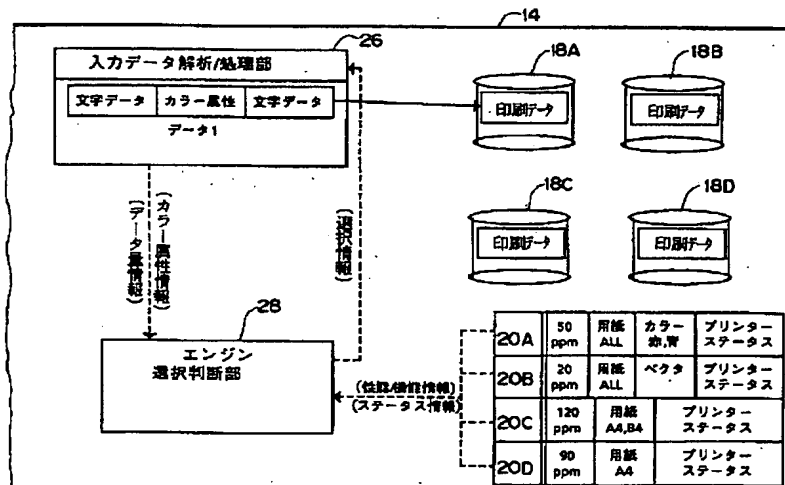
【図1】



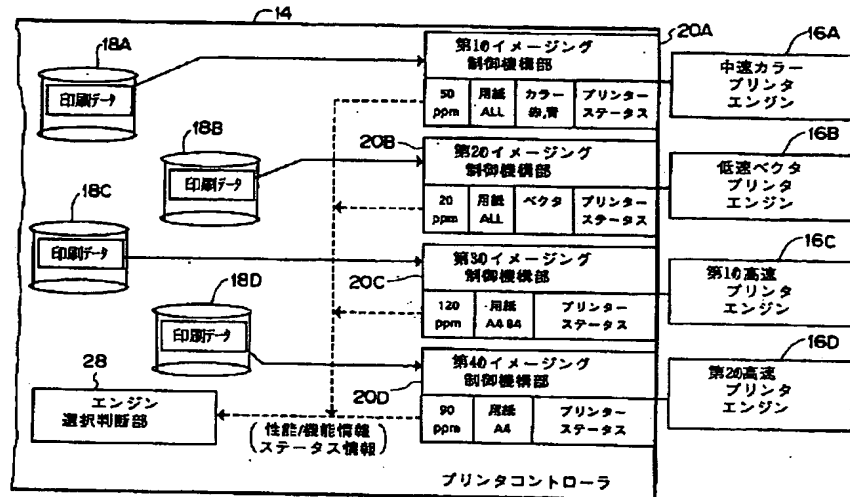
【図2】



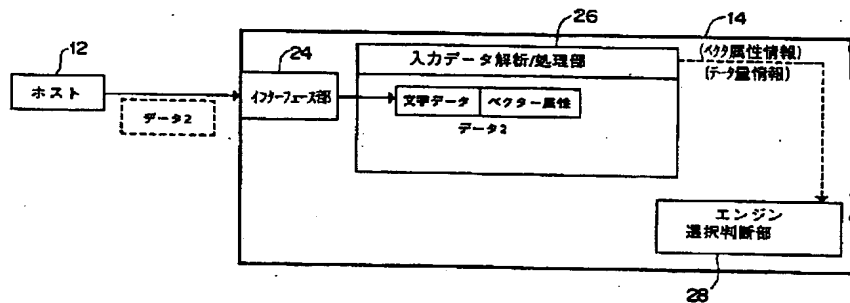
【図3】



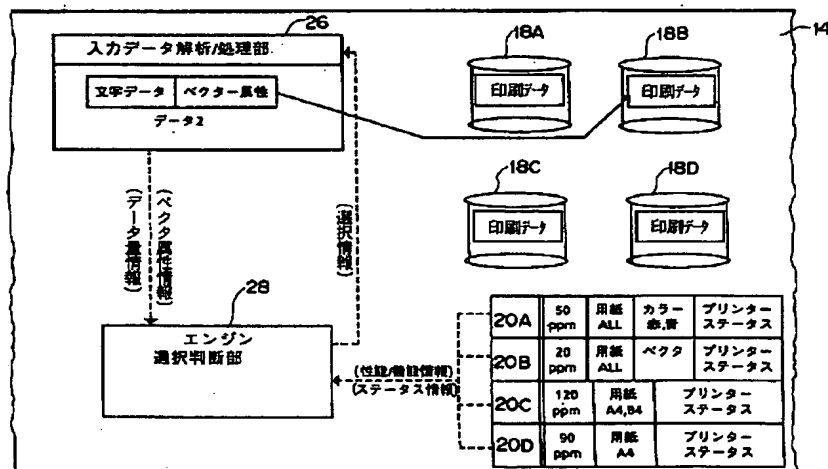
【図4】



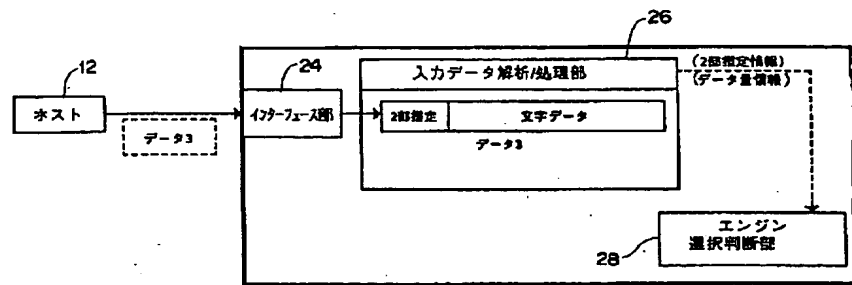
【図5】



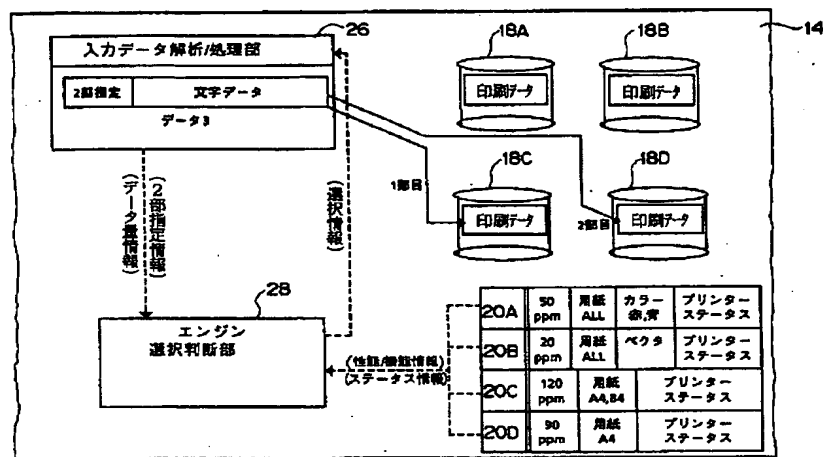
【図6】



【図7】



【図8】



JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Two or more storing means to be the airline printer which has two or more printout means which carry out the printout of the print data in the record paper, and for it to be prepared corresponding to said each printout means, and to store print data, respectively, Two or more output-control means to output the function and the current status information of the printout means which controls said printout means to each ** while transmitting print data to a printout means to correspond from said each storing means, and each controls, Based on said function from the information on an analysis result that the amount and attribute of input data from high order equipment were analyzed, and said two or more output-control means, and current status information, 1 or two or more printout means are chosen. The airline printer which has an output destination change selection means to output the print data of the format which changes said input data and is obtained to the storing means corresponding to the selected printout means, and which can be printed.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

It is field-of-the-invention] to up [[industrial]. This invention relates to the airline printer with which the airline printer was started, especially two or more connection of the printout means, such as printer engine, was made at the printer control device (printer controller).

[0002]

[Description of the Prior Art] Recently, the so-called highly informative society was brought about by advanced development of technology. In this highly informative society, printers, such as a laser beam printer which connects with the computer which processes a lot of information at a high speed, or this computer, and prints out a lot of documents with a high speed and a beautiful typeface, are put in practical use.

[0003] Recently, the airline printer by which two or more printer engine was connected to the printer controller has appeared.

[0004] As a technique relevant to this, radio is performed before data transfer between a single or two or more host computers, and two or more wireless printers, the optimal printer is chosen according to print RYUMU and a paper size, and the printing system which enabled it to work a printer efficiently is indicated by JP,4-170628,A and JP,4-170629,A, respectively.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it was in the printing system given [above-mentioned / each] in an official report, information had to be exchanged between the printer group as a printout means, and the host computer (group) before data transfer, the complicated activity occurred and it was in the host computer side (high order equipment side) un-arranging [that a host's working efficiency was bad].

[0006] This invention was made in view of the trouble of the above-mentioned conventional technique, and the purpose is in offering the airline printer which can choose the optimal printout means automatically and can also aim at improvement in printing working efficiency, without spoiling the working efficiency by the side of high order equipment.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Two or more storing means for this invention to be an airline printer which has two or more printout means which carry out the printout of the print data in the record paper, and for it to be prepared corresponding to said each printout means, and to store print data, respectively, Two or more output-control means to output the function and the current status information of the printout means which controls said printout means to each ** while transmitting print data to a printout means to correspond from said each storing means, and each controls, Based on said function from the information on an analysis result that the amount and attribute of input data from high order equipment were analyzed, and said two or more output-control means, and current status information, 1 or two or more printout means are chosen. It has an output destination change selection means to output the print data of the format which changes said input data and is obtained to the storing means corresponding to the selected printout means and which can be printed.

[0008]

[Function] If the data from high order equipment are inputted, with an output destination change selection means, the amount and attribute of the input data will be analyzed, and it will change into the print data of the format which can be printed. Moreover, with this output destination change selection means, based on the information on an analysis result, the function of the printout means which each from two or more output-control means controls, and current status information, 1 or two or more printout means are chosen, and the print data of the format which changes input data and is obtained to the storing means corresponding to the selected printout means and which can be printed are outputted.

[0009] It is stored in 1 or two or more storing means corresponding to 1 as which these print data were chosen, or two or more printout means, and it is transmitted to 1 or two or more printout means which these print data correspond from each storing means, and each

printout means concerned is controlled by the output-control means. Thereby, the printout of the print data is carried out in the record paper by the selected printout means.

[0010]

[Example] Hereafter, one example of this invention is explained based on drawing 1 thru/or drawing 8.

[0011] The configuration of the airline printer 10 concerning one example is roughly shown in drawing 1. KONTORO - RA 14 to which, as for this airline printer 10, the host computer (henceforth a "host") 12 as high order equipment was connected, Medium-speed color printer engine 16A as a printout means connected to this controller 14, low-speed vector printer engine 16B, 1st high-speed printer engine 16C, 2nd high-speed printer engine 16D (It is hereafter sketched as "printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D" suitably) It has.

[0012] The inside of this and KONTORO - RA 14 are the 1st [as a storing means of plurality (here four) established corresponding to said printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D] thru/or 4th print-data storing section 18A, 18B, 18C, and 18D (hereafter). suitably -- the "print-data storing sectionsA [18],B [18],C [18], and 18D" brief sketch -- carrying out -- The 1st as an output-control means thru/or the 4th imaging controlling mechanism section 20A, 20B, 20C, and 20D which controls printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D to each ** (It is hereafter sketched as "the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D" suitably) The amount and attribute of input data from a host 12 Based on the function and the current status information which are later mentioned from the information [on an analysis result], 1st, or 4th analyzed imaging controlling mechanism section 20A, 20B, 20C, and 20D, any one of the printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D or two or more are chosen. An output destination change selection means 22 to output the print data of the format which changes input data and is obtained to the print-data storing section (any one or two or more, 18A, 18B, 18C, and 18D) corresponding to the selected printer engine and which can be printed, It has the interface section 24 which connects this output destination change selection means 22 and host 12.

[0013] When this is explained further in full detail, the print-data storing sections 18A, 18B, 18C, and 18D are buffers which memorize temporarily the print data outputted from the output destination change selection means 22.

[0014] The imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D are outputted to the engine selection decision section 28 which manages and mentions later the information and the current status information (the information on the processing situation of each printer engine concerned, i.e., status information) of a function (the engine performance is included) of the printer engine which controls printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D to each **, and each controls. That is, the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D can operate independently, respectively, therefore printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D can perform printing processing to coincidence.

[0015] Input data analysis / processing section 26 changed into the print data of the format which can print the input data concerned while the output destination change selection

means 22 specifically analyzes the amount and attribute of the input data inputted through the interface section 24 from the host 12, the information on the analysis result outputted from this input data analysis / processing section 26 -- that is the amounts of data (pagination etc.) and an attribute (a section number attribute, a color attribute, and a form attribute --) Based on information, such as an image attribute and a vector attribute, the information on said function (the engine performance is included) outputted from the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D, and current status information, any one of the printer engine 16A, 16B, 16C, and 16D or two or more are chosen. It is constituted including the engine selection decision section 28 which sends out selection information to input data analysis / processing section 26. In input data analysis / processing section 26, print data are outputted to the print-data storing section (any one or two or more, 18A, 18B, 18C, and 18D) corresponding to the printer engine (any one or two or more, 16A, 16B, 16C, and 16D) chosen based on selection information.

[0016] Next, an overall operation of the airline printer 10 constituted as mentioned above is explained serially.

[0017] First, if the data from a host 12 are inputted through the interface section 24, it will change into the printing data of the format which can print input data in input data analysis / processing section 26. The information on the amount of data which analyzed the input data to coincidence and was obtained in input data analysis / processing section 26, and an attribute is sent out to the engine selection decision section 28.

[0018] In the engine selection decision section 28, if the information on the amount of data and an attribute is inputted, based on this information, the information on the function (the engine performance is included) of the printer engine which each from the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D controls, and status information, at least one printer engine in which an output is the the best for input data and possible will be chosen, and this selection information will be fed back to input data analysis / processing section 26.

[0019] In input data analysis / processing section 26, printing data are sent out to the print-data storing section (any one or two or more, 18A, 18B, 18C, and 18D) corresponding to the printer engine (any one or two or more, 16A, 16B, 16C, and 16D) chosen based on this selection information. This printing data is temporarily memorized by the print-data storing section corresponding to the selected printer engine concerned (written in). In the imaging controlling mechanism section (any one or two or more, 20A, 20B, 20C, and 20D) corresponding to the selected printer engine (any one or two or more, 16A, 16B, 16C, and 16D) While transmitting the print data which exist in the corresponding print-data storing section (any one or two or more, 18A, 18B, 18C, and 18D) to corresponding printer engine, the printer engine concerned is controlled. Print data are printed out with the printer engine (any one or two or more, 16A, 16B, 16C, and 16D) chosen by this.

[0020] In addition, the microcomputer of a single can constitute a controller 14, in this case, the print-data storing sections 18A, 18B, 18C, and 18D are constituted by RAM, and the output destination change selection means 22 and the imaging controlling mechanism

sections 20A, 20B, 20C, and 20D are constituted by CPU and ROM (an internal control program is included).

[0021] Next, the case where an operation of an airline printer 10 is transmitted to various data by the host 12 is explained further in full detail.

[0022] First, the case where color data (data 1) are first transmitted by the host 12 is explained based on drawing 2 , drawing 3 , and drawing 4 .

[0023] First, if color data (data 1) are inputted into input data analysis / processing section 26 through the interface section 24 from a host 12 as shown in drawing 2 , in input data analysis / processing section 26, (data 1) are analyzed, and color attribute information and amount-of-data information will be detected, and it will notify to the engine selection decision section 28, and will change into the print data of the format which can print input data.

[0024] At this time, in the engine selection decision section 28, as shown in drawing 4 R> 4 The status information which shows engine-performance information, such as printing speed of imaging controlling mechanism section 20A to 1st printer engine 16A and a form, the functional information on a color, and the current condition of printer engine 16A is notified. The status information which shows engine-performance information, such as printing speed of imaging controlling mechanism section 20B to 2nd printer engine 16B and a form, the functional information on a vector, and the current condition of printer engine 16B is notified. The status information which shows the current condition of engine-performance information, such as printing speed of printer engine 16C and 16D and a form, and printer engine 16A is notified from the 3rd and 4th imaging controlling mechanism section 20C and 20D.

[0025] As shown in drawing 3 , next, in the engine selection decision section 28 Engine-performance information, such as printing speed of the printer engine it was notified as mentioned above from the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D that was the color attribute information from input data analysis / processing section 26 and amount-of-data information, and a form, The optimal medium-speed color printer engine 16A for print-out of the data (data 1) which have a color attribute based on a color, the functional information on a vector, and the status information that shows the current condition of printer engine is chosen, and the selection information is notified to input data analysis / processing section 26. In input data analysis / processing section 26, print data are outputted to 1st print-data storing section 18A for medium-speed color printer engine 16A chosen in the engine selection decision section 28, and these print data are written in the 1st print-data storing section 18A concerned.

[0026] Next, to be shown in drawing 4 , 1st imaging controlling mechanism section 20A which controls medium-speed color printer engine 16A transmits print data to 1st medium-speed color printer engine 16A from print-data storing section 18A, and controls the medium-speed color printer engine 16A concerned. Thereby, color data are printed out by the medium-speed color printer engine 16A concerned.

[0027] Next, the case where vector attribute data (data 2) is transmitted by the host 12 is

explained based on drawing 5 , drawing 6 , and drawing 4 .

[0028] If vector attribute data (data 2) is inputted into input data analysis / processing section 26 through the interface section 24 from a host 12 as shown in drawing 5 , in input data analysis / processing section 26, (data 2) are analyzed, and vector attribute information and amount-of-data information will be detected, and it will notify to the engine selection decision section 28, and will change into the print data of the format which can print input data.

[0029] As shown in drawing 6 , next, in the engine selection decision section 28 Vector attribute information and amount-of-data information from input data analysis / processing section 26, Engine-performance information, such as printing speed of the printer engine outputted from the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D as mentioned above, and a form, The optimal low-speed vector printer engine 16B for print-out of the data (data 2) which have a vector attribute based on a color, the functional information on a vector, and the status information that shows the current condition of printer engine is chosen, and the selection information is notified to input data analysis / processing section 26. In input data analysis / processing section 26, print data are outputted to 2nd print-data storing section 18B for low-speed vector printer engine 16B chosen in the engine selection decision section 28, and these print data are written in the 2nd print-data storing section 18B concerned.

[0030] Next, to be shown in drawing 4 , 2nd imaging controlling mechanism section 20B which controls low-speed vector printer engine 16B transmits print data to 2nd low-speed vector printer engine 16B from print-data storing section 18B, and controls the low-speed vector printer engine 16B concerned. Thereby, vector data are printed out by the low-speed vector printer engine 16B concerned.

[0031] Finally, the case where the data (data 3) of 2 section output specification are transmitted by the host 12 is explained based on drawing 7 , drawing 8 R> 8, and drawing 4 .

[0032] If the data (data 3) of 2 section output specification are inputted into input data analysis / processing section 26 through the interface section 24 from a host 12 as shown in drawing 7 , in input data analysis / processing section 26, (data 3) are analyzed, and 2 section assignment information and amount-of-data information will be detected, and it will notify to the engine selection decision section 28, and will change into the print data of the format which can print input data.

[0033] As shown in drawing 8 , next, in the engine selection decision section 28 Two section assignment information and amount-of-data information from input data analysis / processing section 26, Engine-performance information, such as printing speed of the printer engine which carries out and is outputted like the above-mentioned from the imaging controlling mechanism sections 20A, 20B, 20C, and 20D, and a form, So that it may become the the best for print-out of the data (data 3) which have the attribute of 2 section assignment based on a color, the functional information on a vector, and the status information that shows the current condition of printer engine 1st high-speed printer

engine 16C is chosen as an object for print-out of eye the one section, 2nd high-speed printer engine 16D is chosen as an object for print-out of eye the two sections, and the selection information is notified to input data analysis / processing section 26. In input data analysis / processing section 26 The print data for [object / for / 1 section / and 2 section] are outputted to 4th print-data storing section 16D 3rd print-data storing section 18C for 1st high-speed printer engine 16C chosen in the engine selection decision section 28, and for 2nd high-speed printer engine 16D, respectively. These print data are written in the 3rd print-data storing section 18C concerned and 4th print-data storing section 18D. [0034] As shown in drawing 4 , next, 4th imaging controlling mechanism section 20D which controls 3rd imaging controlling mechanism section 20C and 2nd high-speed printer engine 16D which control 1st high-speed printer engine 16C Print data are transmitted to 1st high-speed printer engine 16C and 2nd high-speed printer engine 16D, respectively from 3rd print-data storing section 18C and 4th print-data storing section 18D. The 1st high-speed printer engine 16C concerned and 2nd high-speed printer engine 16D are controlled, respectively. Thereby, 1 section of 2 section output data is printed out at a time by 1st high-speed printer engine 16C and 2nd high-speed printer engine 16D by the concurrency.

[0035] In above-mentioned drawing 1 thru/or drawing 8 , the continuous-line arrow head in drawing shows data flow, and a dotted-line arrow head shows an information flow.

[0036] As explained above, when the color attribute (or vector attribute) is included in data, for example from the host 12 according to this example, the printer engine whose color printing (or vector printing) is possible can be chosen automatically. Moreover, for example, when 2 section output specification is included in the input data, two sets of printer engine can be chosen and it can print to coincidence.

[0037] In addition, the combination of the printer engine explained in the above-mentioned example It may be made like, and you may combine, for example, automatic selection of image attribute data as well as a color attribute and a vector attribute is possible. an example -- it is -- what kind of printer engine -- **** -- further When input data is a mass data, selection of the printer engine chooses two sets of printer engine, and outputs the first half of data by one set of printer engine, and it is made to output the second half of data with another printer engine is also possible.

[0038]

[Effect of the Invention] As explained above, according to this invention, the optimal printout means can be automatically chosen with the amount and attribute of data from high order equipment, and printing processing can be performed. Therefore, management of two or more printout means by the high order equipment side is unnecessary, and does not spoil the working efficiency by the side of high order equipment, and there is outstanding effectiveness which is not in the former that improvement in printing working efficiency can moreover also be aimed at by automatic selection of the optimal printout means.

[0039] Moreover, since two or more printout means can also be especially chosen as

coincidence, a mass data etc. can perform printing processing for the first half and the second half that it is simultaneous and quickly using two printout means.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the outline configuration of the airline printer concerning one example.

[Drawing 2] It is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 when the data which include a color attribute from a host are transmitted, and is drawing showing the configuration about a data input part.

[Drawing 3] it is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 when the data which include a color attribute from a host are transmitted, and the configuration about selection of an output destination change is shown -- it comes out.

[Drawing 4] It is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 , and is drawing showing the configuration about a data output part.

[Drawing 5] It is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 when the data which include a vector attribute from a host are transmitted, and is drawing showing the configuration about a data input part.

[Drawing 6] it is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 when the data which include a vector attribute from a host are transmitted, and the configuration about selection of an output destination change is shown -- it comes out.

[Drawing 7] It is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 when the data of 2 section output specification are transmitted from a host, and is drawing showing the configuration about a data input part.

[Drawing 8] it is drawing for explaining an operation of the airline printer of drawing 1 when the data of 2 section output specification are transmitted from a host, and the configuration about selection of an output destination change is shown -- it comes out.

[Description of Notations]

10 Airline Printer

16A Medium-speed color printer engine (printout means)

16B Low-speed vector printer engine (printout means)

16C 1st high-speed printer engine (printout means)

16D 2nd high-speed printer engine (printout means)

18A The 1st print-data storing section (storing means)

18B The 2nd print-data storing section (storing means)

18C The 3rd print-data storing section (storing means)

18D The 4th print-data storing section (storing means)

20A The 1st imaging controlling mechanism section (output-control means)

20B The 2nd imaging controlling mechanism section (output-control means)

Japanese Publication number : 07-195789A

20C The 3rd imaging controlling mechanism section (output-control means)

20D The 4th imaging controlling mechanism section (output-control means)

22 Output Destination Change Selection Means

[Translation done.]